

المتعة في **“الطريق”** وعثراته

الدعامة والحركة

١

١ يترسب مادة على ثمار الكمثرى من الخارج للحفاظ على دعامتها

- (أ) السليلوز - التركيبية (ب) اللجنين - التركيبية
(ج) الكيوتين - الفسيولوجية (د) السليلوز - الفسيولوجية

٢ يتميز الضغط الأسموزي للنباتات الآتية بالارتفاع

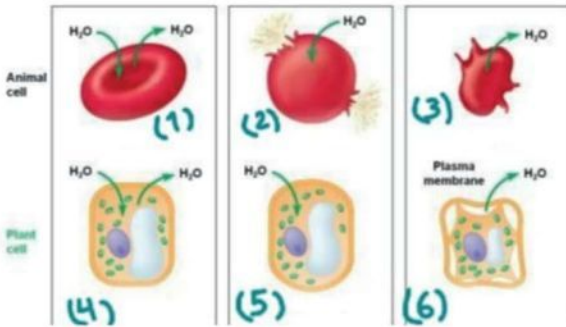
- (أ) النباتات الصحراوية (ب) النباتات الذابلة
(ج) النباتات فى المائية (د) كل ما سبق
(هـ) الأولى والثانية

٣ لا توجد الدعامة الفسيولوجية فى الخلية

- (أ) البارانشيمية (ب) الكولنشيمية
(ج) الاسكلرنشيمية (د) خلايا البشرة
(هـ) الثانية و الثالثة

٤ إذا كان تركيز الفجوة العصارية الطبيعى هو ٠.٥% فإن تركيز الفجوة العصارية فى الحالة ٦

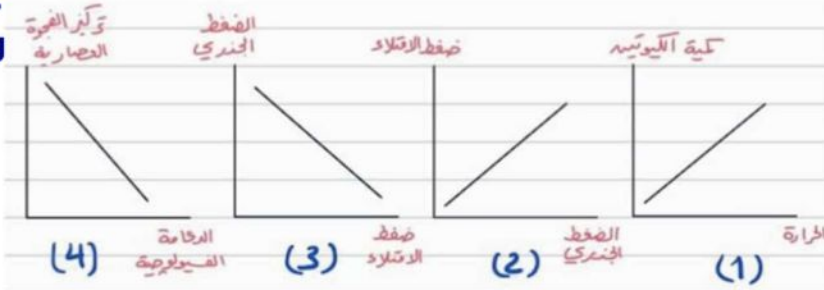
- (أ) ٥ (ب) أعلى من ٥
(ج) أقل من ٥ (د) أعلى من ٥



٥ إذا كان التركيز الطبيعى لكرات الدم الحمراء هو ٠.٩% فإن تركيز المحلول فى الحالة ٢ قد يكون

- (أ) ٠.٩% (ب) أقل من ٠.٩%
(ج) أعلى من ٠.٩% (د) أعلى من ٠.٩%

٦ أى العلاقات الآتية خطأ ؟



- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤
(هـ) الكل صحيح (و) الكل خطأ

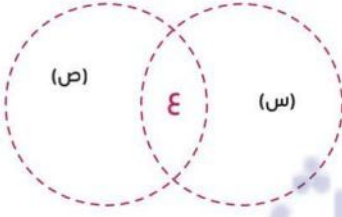
قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @taneasawe

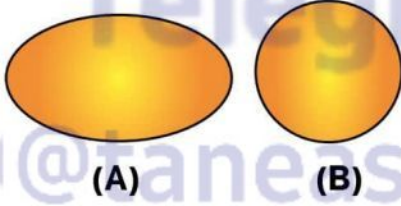


٧ من الشكل المقابل إذا اعتبرنا (س) دعامة تركيبية و (ص) دعامة فسيولوجية ، فأى العبارات التالية صحيحة



- (أ) قد يعتبر لجنين لأنه يكسب النبات الصلابة و القوة
 (ب) قد يعتبر سيوبرين فى حالة الإحاطة التامة للخلية النباتية من كل الجهات
 (ج) قد يعبر عن الكيوتين فى خلايا المجموع الجذرى
 (د) قد يعبر عن الكيوتين فى خلايا المجموع الخضرى

٨ إذا كان A هو الشكل الطبيعي لكرة دم حمراء حيث يتركز المحلول بداخلها ٠,٣ ٪ فإنها تتحول إلى الشكل B إذا وُضعت فى محلول تركيزه



- (أ) صفر
 (ج) ٠,٢ ٪
 (ب) ٠,٣ ٪
 (د) ٠,٤ ٪

٩ أى الأشكال الآتية تعبر بشكل دقيق على العلاقة البيانية بين ضغط الامتلاء داخل الخلايا النباتية المكونة لقطعة بطاطس و الضغط الأسموزى للوسط المحيط بعد وضعها فى كأس به محلول مخفف لفترة زمنية



(ب)

(د)

(أ)

(ج)

١٠ تحافظ ثمرة الكثرى على نضارتها بسبب ترسيب مادة

- (ب) اللجنين
 (د) السيوبرين

- (أ) السيلولوز
 (ج) الكيوتين

١١ النباتات الأقل فى الضغط الأسموزى هى التى تعيش فى التربة

- (ب) الصحراوية
 (د) الاستوائية

- (أ) المائية
 (ج) المالحة

١٢ المادة التى لها دور مزدوج فى الدعامة النباتية للخلية ؟

- أ) الكيوتين
ب) البكتين
ج) اللجنين
د) السيوبرين

١٣ تحتوى كل الخلايا على فجوات عصارية ما عدا

- أ) البشرة
ب) البارانشيمية
ج) الخلايا الحجرية
د) الكولنشيمية

١٤ عند وضع خلية كولنشيمية ضغطها الأسموزى ٢٠ مم زئبق فى محلول ضغطه الأسموزى ١٠ مم زئبق فإنها

- أ) لا تتأثر
ب) تنتفخ حتى تنفجر
ج) تنكمش
د) تنتفخ حتى يتساوى التركيز على جانبي الغشاء

١٥ أى البدائل التالية صحيحة عن الدعامة التى تظهر بوضوح فى النباتات الصحراوية

نوع الاستجابة الدعامية	مدة حدوثها
كيميائية	مؤقتة
كيميائية	دائمة
فيزيائية	مؤقتة
فيزيائية	دائمة

١٦ أى البدائل التالية تزيد من قدرة النباتات الصحراوية على مقاومة الجفاف ؟

عدد الأوراق	عدد الثغور فى كل ورقة	سمك طبقة الكيوتين
زيادة	نقص	زيادة
نقص	نقص	نقص
نقص	نقص	زيادة
زيادة	زيادة	نقص

١٧ انخفاض تركيز محلول الفجوة العصارية لخلية نباتية دلالة على

- أ) فقد الخلية للدعامة الفسيولوجية
ب) اكتساب الخلية للدعامة الفسيولوجية
ج) فقد الخلية للدعامة التركيبية
د) اكتساب الخلية للدعامة التركيبية

١٨ جميع البدائل التالية تقلل من قدرة الخلايا النباتية على الاحتفاظ بالدعامة الفسيولوجية عن طريق زيادة معدل النتح ما عدا ؟

- (أ) ارتفاع درجة الحرارة
(ب) زيادة شدة الاستضاءة
(ج) زيادة عدد الشعيرات الجذرية
(د) زيادة عدد الثغور فى الأوراق

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe



١٩ الجهاز الهيكلى و العضلى و العصبى بالنسبة لحركة الإنسان يشبه بالنسبة للسيارة (على الترتيب).

- (أ) جسم السيارة الحديدى - العجلات - المحرك
(ب) المحرك - العجلات - جسم السيارة الحديدى
(ج) العجلات - المحرك - جسم السيارة الحديدى

٢٠ عدد العظام الطويلة فى الهيكل المحورى

- (أ) ٦
(ب) ٢٤
(ج) صفر
(د) ٧
(هـ) غير ذلك

٢١ عدد العظام التى تنتمى للهيكل الطرفى و تتصل بعظمة القص ؟

- (أ) ٢
(ب) ٢٠
(ج) ٢٢
(د) صفر
(هـ) غير ذلك

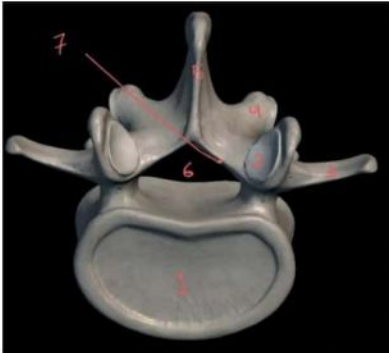
٢٢ يتحرك الطرف العلوى بسهولة بمساعدة

- (أ) العمود الفقرى
(ب) التجويف الأروحي و مفصل الكتف
(ج) الحزام الصدرى
(د) كل ما سبق

٢٣ الترتيب الصحيح من الأوسع فى الحركة إلى الأقل

- (أ) الكتف - الركبة - الفقرات - الارتفاق العانى
(ب) الركبة - الكتف - الارتفاق العانى - الفقرات
(ج) الكتف - الفقرات - الركبة - الارتفاق العانى
(د) الفقرات - الارتفاق العانى - الكتف - الركبة

٢٤ إذا كانت الفقرة الموضحة بالشكل هى القطنية الثالثة فإنها ترتبط بالفقرة ٢١ عن طريق الأجزاء و



- (أ) ٢ و ١
(ب) ٣ و ٢
(ج) ٣ و ١
(د) ٧ و ١
(هـ) ٥ و ٢

٢٥ إذا كانت الفقرة السابقة هي رقم ١٤ فإنها تتصل بزوج الضلوع رقم (اكتب رقم فقط)

٢٦ تتصل الفقرة السابقة بالضلوع عن طريق الأجزاء و.....

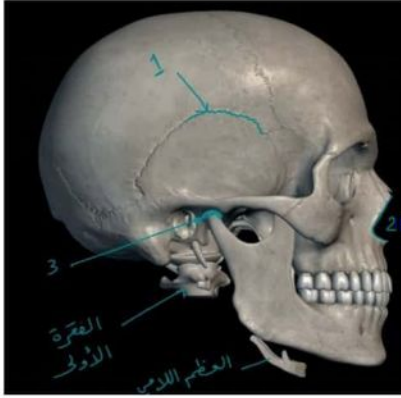
٣ و ١ (ب)

٢ و ١ (أ)

٢ و ٣ (هـ)

٧ و ٥ (د)

٣ و ٢ (ج)



٢٧ عدد العظام الموجودة في الشكل المقابل = (اكتب رقم فقط)

قناة العباقرة ٣ ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe



٢٨ الجزء الموجود عند ٢ في الرسم السابقة يتميز بالآتي ؟

(أ) يتميز بالمرونة و يزيد طوله مع زيادة الضغط

(ب) غنى بالشعيرات الدموية

(ج) بطيء الالتئام و فقير في الإمداد الدموي

(د) لديه القدرة على الانقباض و الانبساط

(هـ) يحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم

٢٩ المفصل الذي يحتوي على غضاريف في الشكل السابق هو ؟

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ليس أي منهما

(ج) كلاهما

٣٠ العظمة تتصل من الأعلى بالنتوء الخارجي للعقد

(ب) ٢

(أ) ١



منظر أمامي لليد

٣١ في الشكل السابق يكون عدد العظام المكملة للهيكل الطرفي العلوي في هذا الجانب = (اكتب رقم)

٣٢ الجزء الموضح في الشكل السابق يوجد في الجانب

(ب) الأيسر

(أ) الأيمن

٣٣ المفاصل الغضروفية تشمل الأرقام (اختر كل الإجابات الصحيحة)

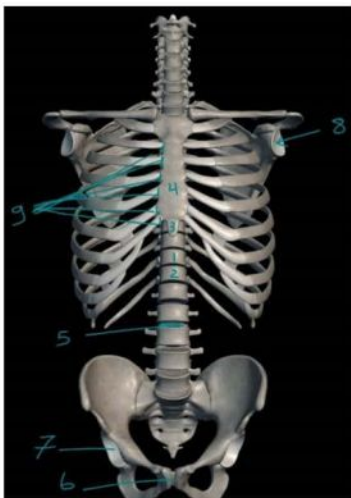
(ب) ٦

(أ) ٥

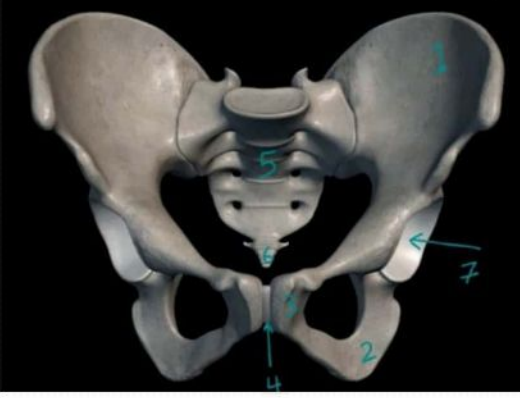
(هـ) ٩

(د) ٨

(ج) ٧



٣٤ عدد العظام الموجودة بالشكل السابق = (اكتب رقم فقط)



٣٥ الفقرة ٢ تتصل بالفقرة ١ عن طريق للفقرة ٢

- أ) جسم الفقرة و النتوءان المستعرضان
- ب) النتوء الشوكي و النتوءان الخفيان
- ج) النتوء المستعرض و المفصل الأمامي
- د) جسم الفقرة و النتوءان المفصليان الأماميان

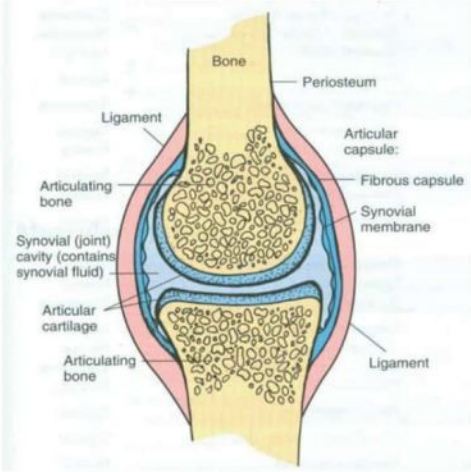
٣٦ العظمة رقم ١ تتصل بالعظمة رقم من الناحية الظهرية و العظمة رقم من الناحية الباطنية الأمامية

ب) ٢ و ٥

أ) ٢ و ٥

د) ٢ و ٣

ج) ٣ و ٥



٣٧ عدد العظام في الشكل المقابل = (اكتب رقم فقط)



٣٨ في منطقة المفصل الزلالي توجد التراكيب التالية من الداخل للخارج؟

- أ) أربطة - سائل زلالي - عظام - غضاريف
- ب) غضاريف - عظام - سائل زلالي - أربطة
- ج) عظام - أربطة - سائل زلالي - غضاريف
- د) سائل زلالي - غضاريف - عظام - أربطة



٣٩ الحالة المقابلة قد تكون سبب.....

- ب) غياب الصوديوم من سطح العضلة
- هـ) كل ما سبق

- أ) تراكم حمض اللاكتيك
- ج) غياب الأسيتيل كولين
- د) سيالات عصبية خاطئة

٤٠ علاج هذه الحالة يشمل.....

- أ) التدخل الجراحي
- ب) مسكنات للألام و مضادات الالتهابات
- ج) جبيرة طبية
- د) كل ما سبق

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe



٤١ التركيب المظلل عبارة عن.....

- أ) الرباط الصليبي الأمامي
- ب) الرباط الصليبي الخلفي
- ج) الرباط الوسطي
- د) قرص غضروفي
- هـ) الرضفة

٤٢ هذا الشكل يمثل.....

- أ) طرف علوي أيمن
- ب) طرف علوي أيسر
- ج) هيكل طرفي علوي أيمن
- د) هيكل طرفي علوي أيسر



٤٣ هذا الشكل يمثل.....

- أ) طرف أيمن
- ب) طرف أيسر

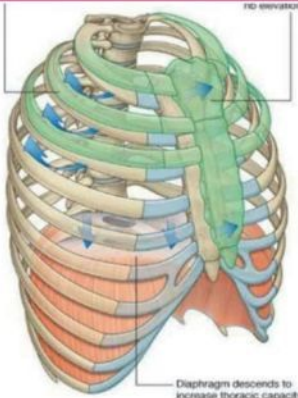
٤٤ الجزء الكروي الأزرق يشبه..... في جسم الإنسان

- أ) رأس الفخذ
- ب) النتوء الداخلي للعضد
- ج) جسم الفقرة القطنية
- د) النتوءان الكبيران للفخذ



٤٥ الشكل يمثل حركة الضلوع و الحجاب الحاجز و القص أثناء.....

- أ) شهيق
- ب) زفير





٤٦) الأجزاء ١ - ٢ - ٣ على الترتيب تمثل

- أ) وتر - وتر - رباط
- ب) رباط - وتر - رباط
- ج) رباط - رباط - وتر
- د) رباط - رباط - رباط

٤٧) النسبة بين عدد عظام الفقرات القطنية و عدد عظام العجز فى ذكر إنسان بالغ على الترتيب يساوى

- أ) ١:١
- ب) ١:٥
- ج) ٥:٤
- د) ٥:١

٤٨) الفقرات الظهرية مقعرة من الأمام

- أ) لأنها تحمل وزن النصف العلوى للجسم بمساعدة الطرفان العلويان
- ب) لأنها تتصل بالضلوع
- ج) لأنها تزيد من اتساع القفص الصدرى
- د) لأنها متوسطة الحجم

٤٩) أى الفقرات التالية أكثر عرضة لحدوث انزلاق غضروفى بينها

- أ) الفقرات التى تتركز عليها الجمجمة
- ب) الفقرات التى تشارك فى تكوين القفص الصدرى
- ج) الفقرات التى تواجه الأحشاء
- د) الفقرات التى تتمفصل مع عظمة الحوض

٥٠) النتوء المفصلى الأمامى للفقرة ١٧ يتمفصل مع

- أ) النتوء المفصلى الأمامى للفقرة ١٦
- ب) النتوء المفصلى الأمامى للفقرة ١٨
- ج) النتوء المفصلى الخلفى للفقرة ١٨
- د) النتوء المفصلى الخلفى للفقرة ١٦

٥١) الفقرة العصبية الأولى تتمفصل مع الفقرة

- أ) العصبية الثانية
- ب) العجزية الخامسة
- ج) العصبية الثالثة
- د) العجزية الرابعة

٥٢) جميع العبارات التالية صحيحة عن الفقرات العجزية ما عدا

- أ) جميع الفقرات العجزية ليس لها نتوءات شوكية
- ب) جميع الفقرات العجزية ليس لها نتوءات مفصلية أمامية
- ج) تخلو من امتداد الحبل الشوكى
- د) لا يمكن أن يحدث بينها انزلاق غضروفى

CREATORS
TEAM



@TANEASNAWE

٥٣ جميع العبارات التالية صحيحة عن الضلوع ما عدا

- (أ) عظام مسطحة تحتوي بداخلها على نخاع العظام الأحمر
 (ب) مستوي الجزء الخلفي من الضلع أعلى من مستوي الجزء الأمامي
 (ج) تساهم في تكوين خلايا الدم الحمراء
 (د) مستوي الجزء الأمامي من الضلع أعلى من مستوي الجزء الخلفي

٥٤ أي أزواج الضلوع التالية يتصل بعظمة القص اتصال غير مباشر

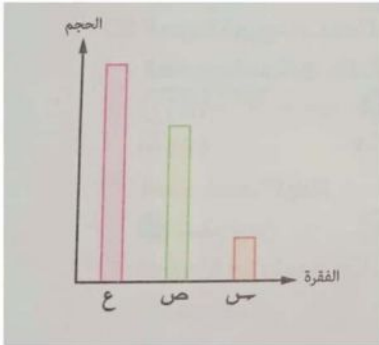
- (أ) الزوج السابع
 (ب) الزوج الحادي عشر
 (ج) الزوج التاسع
 (د) الأولي والثالثة

٥٥ كل الضلوع تتصل بالفقرات و ليس كل الفقرات تتصل بالضلوع

- (أ) العبارتان صحيحتان
 (ب) العبارتان خطأ
 (ج) العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
 (د) العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة

٥٦ غصروفي زوج الضلوع الثاني يقعان في مستوي الفقرة رقم

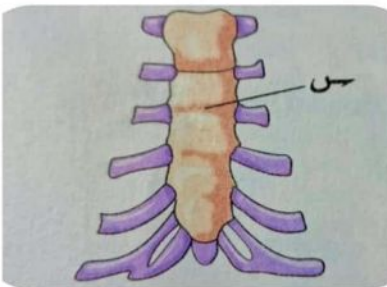
- (أ) ٥
 (ب) ٧
 (ج) ٩
 (د) ١١



٥٧ الشكل البياني المقابل يمثل أحجام ثلاثة أنواع من الفقرات المتمفصلة في الإنسان ، عدد فقرات العمود الفقري من النوع (ص) يساوي.....

- (أ) ٤
 (ب) ٧
 (ج) ٥
 (د) ١٢

٥٨ في الشكل المقابل : تتصل العظمة (س) بالهيكل الطرفي عن طريق



- (أ) زوج واحد من العظام
 (ب) عشرة أزواج من العظام
 (ج) احدى عشر زوجاً من العظام
 (د) اثني عشر زوجاً من العظام

٥٩ أثناء ممارسة رياضة رفع الأثقال يركز الجزء العلوى من الجسم على الفقرات

- أ) القطنية
ب) العنقية
ج) العصعصية
د) الصدرية

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe



٦٠ تتشابه عظام رسغ اليد مع عظام رسغ القدم فى.....

- أ) العدد
ب) التركيب
ج) الشكل
د) الحجم

٦١ من الفقرات التى لا توجد بينها مفاصل غضروفية

- أ) ٣, ٤
ب) ١٦, ١٧
ج) ٢٦, ٢٧
د) ٢٩, ٣٠

٦٢ أى أزواج الضلوع التالية يتصل بعظمة القص اتصال غير مباشر

- أ) زوج سابع
ب) زوج حادى عشر
ج) زوج تاسع
د) الأولى و الثالثة

٦٣ معدل التئام النسيج الغضروفى بطيء جدا ، و يعمل النسيج الغضروفى دائماً على حماية العظام من التآكل

- أ) العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة
ب) العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
ج) العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة
د) العبارتان خطأ و ليس بينهما علاقة

٦٤ الخلايا الاسكلرنشيمية تحدث بها حركة دائبة

- أ) صح
ب) خطأ

٦٥ تعتمد حركة اللمس و النوم على.....

- أ) فقدان الدعامة الفسيولوجية
ب) اكتساب الدعامة الفسيولوجية
ج) فقدان الدعامة التركيبية
د) اكتساب الدعامة التركيبية

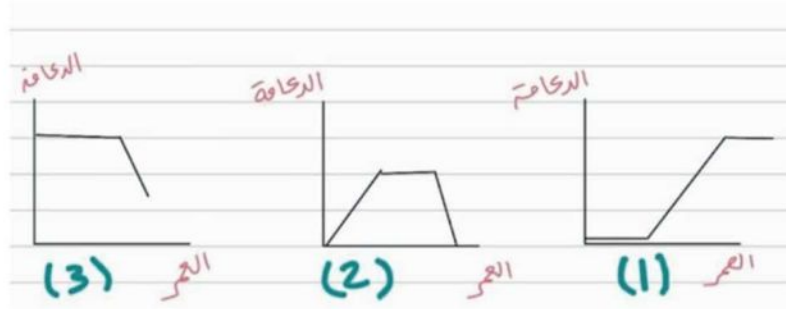
٦٦ المحلاق فى التفافه حول الدعامة و الجذرفى تفاديه للأحجار الموجودة فى التربة يعتبر انتحاء ؟

- أ) لمسى موجب - أرضى سالب
ب) لمسى موجب - لمسى سالب
ج) لمسى موجب - ضوئى سالب
د) لمسى سالب - أرضى موجب

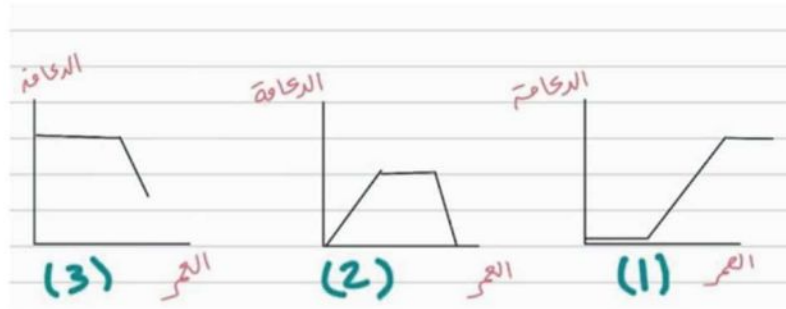
٦٧ نبات المستحية تحدث به حركة (اختر كل الإجابات الصحيحة)

- ☐ أ دورانية سيتوبلازمية
☐ ب الانتحاء
☐ ج الشد
☐ د اللمس
☐ هـ النوم واليقظة

٦٨ العلاقة بين عمر المحلاق و دعامته الفسيولوجية هي



٦٩ العلاقة بين عمر المحلاق و دعامته التركيبية هي



٧٠ العضلات الحمراء نوع من أنواع العضلات التي تستطيع العمل لفترات طويلة فمن الممكن أن تتواجد في (اختر كل الإجابات الصحيحة)

- ☐ أ عضلات الرقبة
☐ ب العين
☐ ج الأطراف السفلية
☐ د الأصابع
☐ هـ عضلات الجزع

٧١ العضلات المسؤولة عن ضخ و ضغط الدم هي عضلات

- ☐ أ إرادية مخططة
☐ ب لا إرادية مخططة
☐ ج لا إرادية و غير مخططة
☐ د كل ما سبق
☐ هـ الثانية و الثالثة

٧٢ أكبر عدد ممكن من اللييفات في عضلة تحتوي على ٥ حزم عضلية (وحدات حركية) = (اكتب الرقم فقط)

- ☐ أ ١٠٠
☐ ب ٢٠٠
☐ ج ١٠٠٠
☐ د ٥٠٠
☐ هـ ١٠٠٠٠

٧٣ عدد المناطق الداكنة فى ليفة عضلية تحتوى على ١٨ منطقة مضبئة كاملة = (اكتب الرقم فقط)

١٥ (ب)

١٨ (أ)

٢٠ (د)

١٩ (ج)

٧٤ عدد القطع العضلية فى ليفة تحتوى على أكبر عدد من اللييفات ، بفرض أن اللييفة الواحدة تحتوى على ٥ ساركومير = (اكتب الرقم فقط)

١٠٠٠ (ب)

١٠٠ (أ)

٥٠٠ (د)

٥٠ (ج)

٧٥ عدد الوحدات الحركية الأقصى فى عضلة تتكون من ٥٠٠ ليفة عضلية = (اكتب الرقم فقط)

٥ (ب)

٥٠٠ (أ)

١٠٠ (د)

٣٠ (ج)

٧٦ عدد التفرعات النهائية فى عضلة تحتوى على ١٠ وحدات حركية بها أقل عدد من الألياف العضلية = (اكتب الرقم فقط)

٢٠ (ب)

١٠ (أ)

٥٠ (د)

٥ (ج)

٧٧ توجد مستقبلات الأسيتيل كولين على

(ب) الصفيحة النهائية الحركية

(أ) التفرعات النهائية العصبية

(د) العصب الحركى

(ج) الغشاء ما قبل التشابكى

٧٨ توجد بوابات دخول الكالسيوم لتحرير الأسيتيل كولين على

(ب) التفرعات النهائية العصبية

(أ) التفرعات النهائية العصبية

(د) اللييفة العضلية

(ج) الغشاء ما بعد التشابكى

٧٩ الأيون المسئول عن إزالة الاستقطاب من سطح اللييفة العضلية بشكل مباشر هو

(ب) الكالسيوم

(أ) الصوديوم

(د) الكولين استريز

(ج) الأسيتيل كولين

٨٠ أى مما يلى لا يشارك فى انبساطة العضلة

(ب) الأسيتيل كولين

(أ) جزيئات ATP

(د) الصوديوم

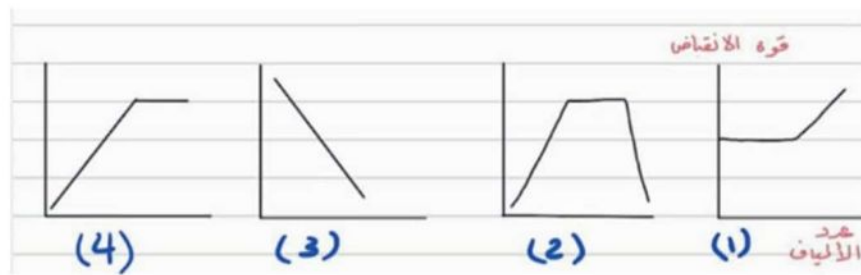
(ج) الكولين استريز



٨١ الجزء المظلل بالأخضر يمثل

- أ) نسيج ضام متين و مرن
- ب) خيار ٢
- ج) نسيج لا يحتوى على أوعية دموية
- د) نسيج غير مرن و قوى
- هـ) عظام

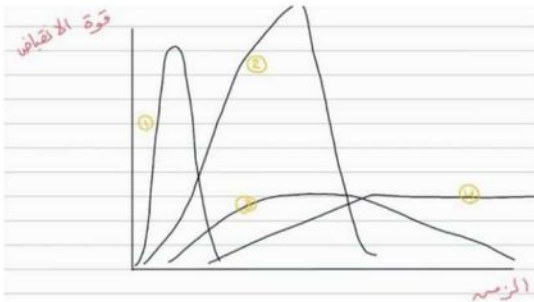
٨٢ العلاقة الصحيحة بين عدد الألياف و قوة انقباض العضلة هى



٨٣ إذا كانت العلاقات السابقة تمثل العلاقة بين عدد ألياف على الأفقى و سرعة الانقباض على الرأسى ، فأيهما يكون صحيح ؟

- أ) ١
- ب) ٢
- ج) ٣
- د) ٤

٨٤ من المؤكد حدوث تراكم لحمض اللاكتيك فى العضلة رقم



- أ) ١
- ب) ٢
- ج) ٣
- د) ٤
- هـ) ٣ و ٤
- و) ٣ و ٢

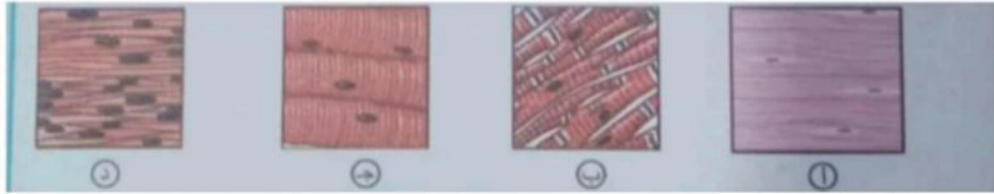
٨٥ فى الشكل السابق ، العضلة رقم ١ يمكن ان تكون من عضلات

- أ) الفخذ
- ب) الظهر
- ج) الكتف
- د) العين

٨٦ فى الشكل السابق ، العضلة ٢ تحتوى على عدد أكبر من الألياف العضلية من العضلة ١
 (أ) صح
 (ب) خطأ

٨٧ فى الشكل السابق ، العضلة ٤ قد يكون صاحبها يعانى من مشاكل صدرية فى القلب أو الرئتين
 (أ) صح
 (ب) خطأ

٨٨ أى البدائل التالية تمثل التركيب التشريحي للعضلات السائدة فى تركيب البطن الأيسر



٨٩ الحمض الذى يتكون خارج العضلة عند الانبساط هو

- (أ) اللاكتيك
 (ب) الخليك
 (ج) البيروفيك
 (د) الستريك

قناة العباقرة ٣

٩٠ جميع البدائل التالية تعبر عن صور مختلفة للحركة الموضعية ما عدا
 (أ) حركة كرات الدم الحمراء
 (ب) حركة المرء
 (ج) حركة الحيوانات المنوية
 (د) حركة القلب

٩١ أى الكائنات الحية التالية تعتبر الأكثر انتشارا على سطح الأرض

- (أ) الزواحف
 (ب) الحيوانات البرية
 (ج) الحشرات
 (د) الضفادع

٩٢ تتميز حركة اللمس بجميع الخصائص التالية ما عدا

- (أ) يصاحب لمس الوريقات انخفاض فى ضغط الامتلاء لخلايا النصف السفلى
 (ب) الرسالة التى تنتقل من موضع اللمس إلى موضع الحركة كهربية المصدر
 (ج) حجر خلايا النصف السفلى من الانتفاخ
 (د) تعتمد على فقد او اكتساب النبات للدعامة الفسيولوجية بشكل أساسى

٩٣ أى العضلات التالية تتكون من أكثر الألياف العضلية طولاً فى جسم شخص بالغ

- (أ) العضلات الخارجية للعين
 (ب) عضلات اليد
 (ج) عضلات الذراع
 (د) عضلات الفخذ



٩٤ فى تجربة معملية أجريت على جذر نبات الشوفان تم وضع النبات بشكل رأسى لدراسة تأثير الجاذبية الأرضية على انتحاء الجذر ، أى البدائل التالية تمثل التغير الذى يطرأ على الجذر بعد فترة زمنية

- أ) ينحن الجذر للأعلى
- ب) تركيز الأوكسينات فى الجزء المواجه للجاذبية الأرضية أقل منها فى الجزء البعيد عن الجاذبية الأرضية
- ج) معدل استطالة الجزء المواجه للجاذبية الأرضية أكبر من استطالة الجزء البعيد عنها
- د) لا توجد إجابة صحيحة

٩٥ إذا كان عدد الخطوط Z فى أحد اللييفات العضلية هو ٢١ فإن أقل عدد من القطع العضلية فى نفس اللييفة العضلية هو

- أ) ١٠ آلاف
- ب) ٢٠ ألف
- ج) ٣٠ ألف
- د) ٤٠ ألف

٩٦ لا تصل السيلالات العصبية من النهاية العصبية إلى غشاء اللييفة العضلية فى حالة غياب

- أ) إنزيم الكولين استريز
- ب) كل من أيونات الصوديوم و الكالسيوم
- ج) أيونات الكالسيوم
- د) كل من أيونات الصوديوم و البوتاسيوم

٩٧ أى الحركات التالية تعتمد فى حدوثها على حركة الماء بين خلايا النبات ؟

- أ) النوم و اليقظة
- ب) الشد بالمحاليق
- ج) الانتحاء المائى
- د) الانتحاء الأرضى

٩٨ أعلى عدد من مجموعات الفوسفات الحرة و جزيئات ADP فى العضلة الهيكلية يكون

- أ) أثناء انبساط العضلة
- ب) لحظة ارتباط الأسيتيل كولين بمستقبلات غشاء اللييفة العضلية
- ج) بعد انقباض أو انبساط العضلة مباشرة
- د) قبل دخول أيونات الصوديوم إلى اللييفة العضلية

٩٩ كل العضلات الإرادية عضلات مخططة ، ليست كل العضلات المخططة عضلات إرادية

- أ) العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة
- ب) العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
- ج) العبارتان صحيحتان
- د) العبارتان خطأ

١٠٠ بفرض أن طول المنطقة المضيئة الواحدة داخل قطعة عضلية اس , و طول المنطقة الداكنة أثناء الانقباض التام ٥س فإن طول القطعة العضلية أثناء الانقباض هو

ب) ٣س

د) ٧س

أ) ٢س

ج) ٥س



عيب تكون لسة مدخلتش العباقرة👁👁